

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ – UFPR – SETOR LITORAL

FELIPE DEODATO SCHMITT

**DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS,
REFERENTE À COMPRA E VENDA DE BICICLETAS
NO LITORAL DO PARANÁ**

MATINHOS

2016

FELIPE DEODATO SCHMITT

**DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS,
REFERENTE À COMPRA E VENDA DE BICICLETAS
NO LITORAL DO PARANÁ**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Curso de Informática e Cidadania da
Universidade Federal do Paraná como requisito
à obtenção do título de obtenção do grau de
Bacharel em Informática e Cidadania.

Orientador: Prof. Mestre Paulo Gaspar Graziola
Junior

MATINHOS

2016

TERMO DE APROVAÇÃO

FELIPE DEODATO SCHMITT

DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS, REFERENTE À COMPRA E VENDA DE BICICLETAS NO LITORAL DO PARANÁ

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Informática e Cidadania da Universidade Federal do Paraná como requisito à obtenção do título de obtenção do grau de Bacharel em Informática e Cidadania, pela seguinte banca examinadora:

Professor Me. Paulo Gaspar Graziola Junior
Universidade Federal do Paraná – Setor Litoral
Professor Orientador

Professora Me. Ana Christina Duarte Pires
Membro da banca avaliadora

Professor Me. Eduardo Harder
Membro da banca avaliadora

MATINHOS, 30 DE JUNHO DE 2016

Dedico este trabalho ao meu pai Osmar e a minha mãe Vilmara, por acreditarem em mim, me dando força para seguir em frente.

AGRADECIMENTOS

A meu professor e mediador Paulo Gaspar Graziola Jr., pela paciência e auxílio a esse projeto.

A meus colegas de curso, pelo companheirismo e amizade durante essa jornada, em especial Guilherme Vieira e Vandro Feretti pelo grande apoio.

A meus amigos Abel e Fabiula e todos outros que torceram pelo meu projeto.

*“Talvez não tenha conseguido fazer o melhor,
mas lutei para que o melhor fosse feito. Não sou o
que deveria ser, mas graças a Deus, não sou o
que era antes.”*

Marthin Luther King

RESUMO

Este trabalho apresenta as ferramentas utilizadas na construção de um aplicativo voltado para o comércio eletrônico de bicicletas. O intuito do trabalho é fornecer um mecanismo de interação virtual entre usuários e simpatizantes da bicicleta, assim estimular seu uso pelos habitantes da cidade de Matinhos no litoral do Paraná. Deste modo, ao contribuir para com a venda e compra deste tipo de produto se está estimulando hábitos saudáveis, protegendo o planeta do aquecimento global e fornecendo uma ferramenta gratuita para deferida atividade. A metodologia para a arquitetura do aplicativo e o banco de dados, tão quanto a ferramenta para a construção da plataforma partiram de softwares livres de uso e distribuição gratuitas na rede. Neste aspecto, o trabalho contribui quando busca métodos e aprofunda os conhecimentos em metodologias necessárias para o objetivo geral, qual seja, a disponibilidade do aplicativo Bikes Litoral para uso e replicação em demais cidades com sua oferta gratuita na rede. Ao fim deste trabalho, pode-se afirmar que o aplicativo pode contribuir para com os usuários deste modo de locomoção em vários aspectos; físico, econômico, antipolvente, entre outros. Pretende-se ainda contribuir para a expansão de tecnologias gratuitas na prática da informática valorizando o esporte e a cidadania na perspectiva do desenvolvimento territorial.

Palavras-chave: dispositivos móveis, e-commerce, software livre, bicicleta.

ABSTRACT

This work presents the tools used in building a focused application for e-commerce bicycles. The work order is to provide a virtual mechanism of interaction between users and supporters of the bike, and encourage their use by the inhabitants of the city of Matinhos in Paraná coast. Thus contributing to the sale and purchase of this type of product it is encouraging healthy habits, protecting the planet from global warming and providing a free tool to deferred activity. The methodology for the application architecture and database, such as the tool for the construction of the left platform of free software use and free distribution on the network. In this respect, the work helps when search methods and deepens the knowledge necessary methodologies for the overall objective, namely, the availability of Bikes Litoral application for use and replication in other cities with its free offer on the network. At the end of this work, it can be said that the application can help to users of this mode of locomotion in many ways; physical, economic, anti-pollutant, among others. The aim is also to contribute to the expansion of free technologies in computer science practice valuing sport and citizenship from the perspective of territorial development.

Keywords: mobile, e-commerce, free software, bike.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 - O USO DA BICICLETA EM CURITIBA.....	23
FIGURA 2 - TELAS DE DEMONSTRAÇÃO DO APLICATIVO OLX	27
FIGURA 3 - TELAS DE DEMONSTRAÇÃO DO APLICATIVO MERCADO LIVRE.....	28
FIGURA 4 - TELA INICIAL DO APLICATIVO BIKES LITORAL	35
FIGURA 5 - TELA “OFERTAS DISPONÍVEIS” DO APLICATIVO BIKES LITORAL	36
FIGURA 6 - TELA “DETALHES” DO APLICATIVO BIKES LITORAL.....	37
FIGURA 7 - TELA “CADASTRAR BIKES” DO APLICATIVO BIKES LITORAL	38
FIGURA 8 - BANCO DE DADOS MYSQL.....	39

LISTA DE ABREVIATURAS

AJAX	-	Asynchronous JavaScript e XML
API	-	Application Programming Interface
APP	-	Application
CFW	-	Custom Firmware
CRM	-	Customer Relationship Management
CSS	-	Cascading Style Sheets
GPS	-	Global Positioning System
HTML	-	HyperText Markup Language
JSON	-	JavaScript Object Notation
MySQL	-	Structured Query Language
ML	-	Mercado Livre
PHP	-	Hypertext Preprocessor
UFPR	-	Universidade Federal do Paraná
UML	-	Unified Modeling Language

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 JUSTIFICATIVA.....	14
2.1 MEMORIAL.....	14
2.2 REVISÃO DE LITERATURA	15
3 OBJETIVOS.....	19
3.1 OBJETIVO GERAL	19
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	19
4 METODOLOGIA	20
5 USO DA BICICLETA E SUSTENTABILIDADE	21
6 DISPOSITIVOS MÓVEIS	25
6.1 APLICATIVOS PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS	26
6.1.1 Aplicativo OLX.....	26
6.1.2 Aplicativo Mercado Livre	27
7 SISTEMA OPERACIONAL ANDROID	29
7.1 SOFTWARES LIVRES UTILIZADOS.....	30
7.1.2 Linguagem PHP	30
7.1.2 Banco de dados MySQL.....	31
7.1.3 Intel XDK	31
8 O PROTÓTIPO BIKES LITORAL	33
9 CONSIDERAÇÕES FINAIS	40
REFERÊNCIAS.....	42

1 INTRODUÇÃO

A intenção da pesquisa partiu da verificação da necessidade de um aplicativo voltado para os apaixonados por bicicletas na cidade de Matinhos no Paraná, observado que seu uso diminui frente a demais cidades litorâneas (MENDES; SOMENSI, 2014). Desde a primeira bicicleta que se tem registros, desenvolvida pelo barão e matemático Karl Von Drais (1817), chamada de Dreisiennee, a quantidade de apaixonados pelo seu uso não para de aumentar.

Este trabalho parte do uso e arquitetura dos aplicativos móveis desenvolvidos para aparelhos comumente denominados por *smartphones*. Mais especificadamente, os desenvolvidos em plataforma Android (FINCOTTO; SANTOS (2014), GARBIN; SILVEIRA (2014), uma vez que, desde sua criação em 2003, sua difusão em sistema aberto (Linux) não para de ascender.

Neste aspecto, a escolha do aplicativo (protótipo) se deu com base no constante uso das bicicletas como meio de transporte nas cidades litorâneas. Primeiramente partiu-se da quantificação no uso das bicicletas na cidade de Matinhos no estado do Paraná. Com base observada a partir de seu uso, verificou-se que ela deixou de estar restrita ao lazer e apresenta-se como veículo de locomoção para o trabalho, para o esporte, para o estudo, para o lazer e para a vida saudável.

Ao verificar que o veículo é uma constante na vida da população de Matinhos, quando se trata dos limites da cidade para uso em distâncias pequenas e medianas, evidenciou-se a necessidade de um *software* (aplicativo) para os simpatizantes da bicicleta para que estes possam relacionar-se promover encontros, exposições, trocas, compras e vendas deste modo de transporte, de peças e acessórios. Assim, buscou-se na rede tal aplicativo. O resultado apontou para sites comumente utilizados para a compra e venda de diversificados produtos, especificadamente, de modo isolado a bicicleta (OLX e Mercado Livre). De tal modo, que não foi encontrado um aplicativo específico para simpatizantes da bicicleta, quando muito, ela está imersa em meio a demais produtos comuns aos sites de compra e venda na rede.

Como hipóteses, a partir do sistema engendrado surgem as seguintes questões: É possível fomentar o uso da bicicleta com um aplicativo de interação entre ciclistas e simpatizantes? Ou ainda, o aplicativo pode promover um intercâmbio entre fornecedores e compradores de produto e contribuir com a população local de modo a ampliar o uso do veículo e os hábitos saudáveis de transporte não poluente?

Neste sentido, o trabalho apresenta as etapas e o produto final (protótipo/software) para a construção do aplicativo e sua imersão na rede.

Para uma melhor organização o trabalho foi dividido em capítulos no qual explico a seguir.

Primeiramente, descrevo a justificativa em formato de memorial, relacionando minha história de vida com o tema de pesquisa, e a revisão de literatura trazendo pesquisas que contribuem na fundamentação teórica acerca do tema.

Logo após, cito os objetivos, onde descrevo qual a proposta a ser alcançada ao longo deste trabalho.

Em sequência, no quarto capítulo, é descrita a metodologia, onde é possível encontrar uma breve explicação das ferramentas necessárias e o percurso para a construção do aplicativo.

No capítulo seguinte, foi realizada uma pesquisa sobre a história da bicicleta e alguns dados de usabilidade na cidade de Matinhos-PR,

A seguir, descrevo a evolução e algumas funções dos dispositivos móveis até o momento, e também um levantamento dos principais aplicativos do mesmo seguimento, que se encaixa com o objetivo do aplicativo "Bikes Litoral". Após trago algumas informações sobre o sistema operacional Android, Sistema este escolhido como base para rodar o aplicativo, em seguida cito as ferramentas de construção de uma maneira mais detalhada.

Na etapa a seguir, descrevo como foi a construção do aplicativo, explicando a função de cada uma das ferramenta, trazendo também uma descritiva detalhada do layout e das telas existentes no mesmo.

Por fim, trago nas considerações finais os possíveis benefícios que o aplicativo pode trazer para a região, uma breve explicação de como seria disponibilizá-lo na rede, além dos planos futuros para o aplicativo.

2 JUSTIFICATIVA

2.1 MEMORIAL

Por motivos familiares nos mudamos para o litoral quando ainda tinha seis anos, então fui criado no litoral paranaense, lugar esse que tenho muito apresso, e desde pequeno sempre tive muita atração por tecnologias, principalmente por jogos, desde aqueles com gráficos que hoje são considerados ruins, porém na época eram praticamente considerados mágicos.

Em janeiro do ano de 2010 retornei a Curitiba, pois havia sido aprovado em um processo seletivo do Senai - CIC, no curso de Técnico em Eletrônica, onde após um semestre percebi estar no lugar errado. Ao final desse ano retornei ao litoral, e após um tempo de pesquisa e indicação de alguns amigos fiz o vestibular no curso de Informática e Cidadania. Já cursando, conheci pessoas incríveis, entre amigos e professores que irei levar comigo para resto da vida, claro que passei por algumas dificuldades durante o curso, não vou negar, mas graças a essas pessoas estou aqui escrevendo esse memorial pro meu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), nada mais que justo fazer esse agradecimento a eles.

O tema escolhido para esse TCC veio por meio do meu uso diário de aplicativos para praticamente tudo o que se faz necessário, assim na primeira mediação já foi possível definir qual a finalidade do aplicativo, que a princípio e com vistas às demandas por meios de locomoção menos poluentes e mais saudáveis que o sedentarismo dos veículos automotores.

Será muito útil o aplicativo, previamente intitulado “Bikes Litoral”, por tratar de um transporte essencial no litoral paraense e até mesmo dentro do da UFPR - Setor Litoral.

A bicicleta tem seu lugar de destaque nas sociedades em geral e merece um aplicativo para os apaixonados por esse modo de locomoção.

2.2 REVISÃO DE LITERATURA

Com as constantes inovações em tecnologia móvel está cada vez mais comum projetar uma ideia na maioria dos *smartphones*. Na atualidade, com as ferramentas de arquitetura de software na palma das mãos cada vez mais o mercado é invadido pelos mais diferentes produtos e suas disposições. A cada dia surge um novo veículo de compra, venda ou de compartilhamento de arquivos e/ou serviços.

Há poucos anos, na década de 90, por exemplo, era extremamente complicado desenvolver um aplicativo para quaisquer plataformas. Eram necessários conhecimentos em programação e uma grande habilidade para lidar com códigos e linguagens distintas. Hoje isto mudou. Com um pouco de estudo e um domínio relativamente básico, quanto à manipulação de alguns *softwares* e alguns tutoriais em poucos dias se pode ter um aplicativo na rede.

Este capítulo tem como objetivo realizar uma pesquisa sobre o tema de pesquisa, a partir de artigos e trabalhos consultando diversas bases de dados, principalmente o Google Acadêmico¹ e Scielo².

Neste aspecto, Cenzi et al (2008) tem como objetivo apresentar um projeto base para auxiliar no desenvolvimento de soluções que envolvam mobilidade e acesso a uma base de dados corporativa. De outro modo, o autor implementou um aplicativo que utiliza tecnologia Java³ para pequenos dispositivos móveis o qual proporciona um sistema de inventário móvel. Este aplicativo apresenta um formulário de coleta de dados que depois de preenchido é enviado pela Internet ao

¹ Google Acadêmico fornece uma maneira simples de pesquisar literatura acadêmica de forma abrangente. Você pode pesquisar várias disciplinas e fontes em um só lugar: artigos revisados por especialistas (*peer-reviewed*), teses, livros, resumos e artigos de editoras acadêmicas, organizações profissionais, bibliotecas de pré-publicações, universidades e outras entidades acadêmicas. O Google Acadêmico ajuda a identificar as pesquisas mais relevantes do mundo acadêmico. Disponível em: <<https://scholar.google.com.br/intl/pt-BR/scholar/about.html>> Acesso em: 14 junho 2016

² Scielo é uma biblioteca eletrônica que abrange uma coleção selecionada de periódicos científicos brasileiros. Disponível em: <<http://www.scielo.br/?lng=pt>> Acesso em: 14 junho 2016.

³ Java é uma linguagem de programação que começou a ser desenvolvida no início da década de 90. Disponível em: <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/overview/javahistory-index-198355.html> Acesso em: 14 junho 2015.

servidor remoto. O servidor é composto por um banco de dados MySQL⁴ e um conjunto de páginas em PHP⁵ que organizam essas informações e disponibilizam os relatórios dos dados enviados.

A linguagem Java, muito utilizada em computadores de mesa ficou muito difundida quando vinculada a grande parte de *softwares* e aplicativos escritos neste código. A tão famosa xícara de chá, devido a sua eficiência e grande fácil compilação, acrescido à facilidade da execução do programa em tempo real e sua versatilidade em ambos sistemas operacionais (Windows, Linux, Android e outros) facilitou seu uso pelos programadores ao redor do mundo. É como se uma nova tecnologia para as linguagens de programação surgisse e invadisse os computadores e viesse para ficar.

Como resultados, um dos maiores destaques do projeto é o baixo custo geral, pois, utiliza software livre, hardware comum e um sistema de comunicação de dados no qual somente é cobrado o volume do tráfego de dados, que é mínimo, reduzindo significativamente o custo de utilização.

Do mesmo modo, ao evidenciar a usabilidade dos *softwares* livres, Fincotto e Santos (2014) apresentam um estudo sobre a utilização de aplicativos móveis para a automação comercial com o emprego da plataforma Android.

O Android é utilizado como sistema operacional móvel em grande parte dos *smartphones* que estão no mercado. Para aplicações de automação comercial, expondo as principais características de sua arquitetura. No estudo, o estudo de caso é apresentado pelo aplicativo móvel SICOM, utilizado para automatizar a emissão de ordens de serviço do setor de moradias da Universidade Federal de São Carlos.

Como principais especificidades, De acordo com o estudo realizado, observou-se que a plataforma Android se apresenta como um sistema operacional para dispositivos móveis, robusto e flexível, e que pode ser utilizado para aplicações comerciais no ambiente corporativo. O estudo de caso apresentado, demonstrou um exemplo de aplicativo móvel que pode ser utilizado para

⁴ Esta tecnologia será detalhada a seguir no trabalho.

⁵ Esta tecnologia será detalhada a seguir no trabalho.

automatizar o processo de emissão e gestão de ordens de serviço e reparo na UFSCar, campus São Carlos.

Em detrimento desta facilidade na arquitetura de aplicativos na atualidade o desenvolvimento de *softwares* em ambiente Android, aliados à automação comercial e as tecnologias existentes, converge para a afirmativa de que, as empresas podem se tornar mais competitivas diante de um mercado cada vez mais globalizado e concorrido.

No trabalho de Garbin e Silveira (2014) verificou-se o objetivo de desenvolver um sistema de recomendação *mobile* para *delivery*. O sistema implementado possibilita que o usuário possa realizar, acompanhar e consultar o histórico de seus pedidos, além de receber recomendações para futuras compras de acordo com seu perfil.

Como resultados, os autores acreditam que seus principais objetivos foram alcançados, e que para cidade de Frederico Westphalen (RS) foi uma grande inovação tecnológica.

Tavares (2014) apresenta um estudo a respeito do desenvolvimento de uma plataforma de comércio eletrônico para a venda de produtos exclusivamente de Cabo Verde. O aplicativo "Kuzas d' Terra" tem como público-alvo, a população residente local e todos os interessados pela cultura cabo-verdiana. A intenção é criar um vínculo entre a promoção da cultura e a valorização dos produtos nacionais, através da sua qualidade. Esta dissertação visa ainda, divulgar algumas informações relevantes sobre a evolução da internet e do Comércio Eletrônico em Cabo Verde.

Na análise do conjunto do modelo comercial proposto, foram utilizadas os diagramas da UML⁶ e para o seu desenvolvimento recorreu-se principalmente ao uso do framework PHP denominado de Yii. Foram, ainda, utilizadas outras linguagens como HTML⁷, CSS⁸ e o sistema de gestão de base de dados escolhido

⁶ UML (*Unified Modeling Language*), que significa Linguagem Unificada de Modelagem é uma linguagem padrão para modelagem orientada a objetos. Disponível em: <<http://www.infoescola.com/engenharia-de-software/uml/>>. Acesso em: 11 maio 2016.

⁷ O HTML é uma abreviação de *HyperText Markup Language* ou seja que em português significa, Linguagem de marcação de Hipertexto. Os arquivos HTML são interpretados pelos navegadores (browsers). Disponível em: <<http://www.linhadecodigo.com.br/artigo/81/html-basico.aspx>> Acesso

foi o MySQL. A plataforma concebida assenta numa interface simples e eficiente, capaz de responder aos objetivos deste trabalho. O site disponibiliza, aos clientes, o acesso rápido às informações sobre os produtos, de modo a efetuarem as suas encomendas de uma maneira rápida e cómoda. A plataforma possui, ainda, uma área reservada ao administrador, para fazer a gestão das encomendas, dos produtos, dos utilizadores e das categorias.

Como principais resultados, pode-se dizer que, o comércio eletrónico trouxe vantagens competitivas para as empresas, que aderiram a esta nova modalidade de vendas, como forma de otimizar a produção, comercialização e distribuição dos seus bens e serviços. O comércio eletrónico veio, também, facilitar a vida dos clientes, pela comodidade, baixo custo e facilidade no acesso aos produtos/serviços, uma vez que as lojas online funcionam 24 horas por dia e 7 dias por semana

Galvin (2004) se dispõe a apresentar a especificação e o desenvolvimento de um protótipo de software para integração e troca de dados com um aplicativo cliente/servidor de uma empresa através de dispositivos móveis. A aplicação visa auxiliar o trabalho de relacionamento entre empresa e clientes diretamente no campo, disponibilizando informações importantes para o usuário sobre seus clientes e também fazendo a parte de força de vendas no front. Este sistema demonstra a utilização das novas tendências de tecnologia a fim de auxiliar os negócios de uma empresa e facilitar e agilizar o poder de negociação e atendimento a clientes.

Em destaque, o CRM⁹ se mostra hoje como o principal ingrediente na fórmula do sucesso empresarial no mercado. Com ele é possível apresentar um diferencial tanto aos seus clientes quanto aos seus futuros clientes, tomando ações sobre informações colhidas junto ao cliente e encantando o cliente de tal forma a levá-lo a uma parceria e uma fidelidade lucrativa para ambas as partes.

em 11 maio 2016

⁸CSS é uma linguagem de folhas de estilo utilizada para definir a apresentação de documentos escritos em uma linguagem de marcação, como HTML ou XML. Disponível em:

<<http://www.w3schools.com/css/>> Acesso em: 11 maio 2016.

⁹ CRM- *Customer Relationship Management* (ou em Português, Gestão do Relacionamento com o cliente), Em sua essência, é a estratégia de negócio com o foco no cliente. Disponível em: <<http://www.agendor.com.br/blog/o-que-e-crm/>> Acesso em 14 junho 2016.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Desenvolver um aplicativo para as plataformas de dispositivos móveis para difundir o uso e facilitar a comunicação, compra e venda de peças e acessórios de/para bicicletas no litoral do Paraná.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar uma pesquisa sobre o uso da bicicleta e sua importância;
- Realizar um levantamento de aplicativos referentes à compra e venda de bicicletas;
- Identificar aplicações de software livre para a implementação da ferramenta para a arquitetura do programa;
- Criar um protótipo para o aplicativo móvel.

4 METODOLOGIA

A metodologia para o desenvolvimento do aplicativo foi a bibliográfico analítica descritiva quando se pretendeu analisar o Intel XDK para que se pudesse replicar os comandos nos programas e construir o software em plataforma livre. Como referências metodológicas para fundamentar a pesquisa utilizaram-se artigos do Google Acadêmico e Scielo.

Pesquisa bibliográfica de acordo com Cervo e Bervian (1983, p. 55) “Busca conhecer e analisar as contribuições culturais ou científicas do passado sobre determinado assunto, tema ou problema”.

Para que se pudesse desenvolver o aplicativo foi necessário delimitar os mecanismos para arquitetura, assim, os métodos utilizados para a construção do banco de dados engloba o MYSQL.

Para compor a estrutura do aplicativo, os métodos em programação se intercalam entre PHP, JavaScript¹⁰, HTML5¹¹ com CSS3¹², utilizando os recursos do *framework Phonegap* com a integração dos bancos de dados MySQL e SQLite¹³. (Garbin e Silveira 2014).

¹⁰ JavaScript é uma linguagem de programação interpretada. Disponível em: <<http://www.w3schools.com/js/default.asp>> Acesso em: 11 maio 2016.

¹¹ HTML5 é quinta versão da linguagem de programação HTML. Disponível em: <http://www.w3schools.com/html/html5_intro.asp> Acesso em: 11 maio 2016

¹² CSS3 é a mais nova versão das famosas *Cascading Style Sheets* (ou simplesmente CSS), onde se define estilos para páginas web com efeitos de transição, imagem, e outros, que dão um estilo novo às páginas Web 2.0 em todos os aspectos de design do layout. Disponível em: <<http://www.w3schools.com/css/>> Acesso em: 11 maio 2016

¹³ SQLite é uma biblioteca em linguagem C que implementa um banco de dados SQL embutido. Programas que usam a biblioteca SQLite podem ter acesso a banco de dados SQL sem executar um processo SGBD separado. Disponível em: <<http://www.sqlite.org/about.html>> Acesso em: 11 maio 2016.

5 USO DA BICICLETA E SUSTENTABILIDADE

Segundo Wilson & Papadopoulos (2004) a história da bicicleta se inicia antes da construção do primeiro quadro de metal apoiado em duas rodas, quando a potência muscular humana era utilizada como ferramenta de trabalho ao invés, ou concomitante a força animal, onde engenhocas de grandes dimensões e diferentes objetivos eram movidas pela força e potência produzida pelo homem, o que ocorreu até os primórdios do século 20.

Os autores dividem a história real da bicicleta em 3 estágios, onde o primeiro caracteriza-se pela construção da primeira bicicleta, que desenvolvida pelo barão e matemático Karl Von Drais (1817), foi chamada de Dreisiennee. Pretendia ser um veículo que pudesse percorrer pequenas distâncias sendo rápida e barata. Este primeiro modelo é considerado o principal marco nessa história.

O segundo estágio surge com a construção da primeira bicicleta com sistema próprio de propulsão, por possuir pedais e manivelas acoplados à roda dianteira e que foi creditada a Pierre Michaux, entre 1867 e 1869

Conforme Howley (2000), a bicicleta sofreu grandes evoluções que a tornaram extremamente moderna. Estes avanços propiciaram que a bicicleta migrasse de um simples meio de locomoção, para um excelente equipamento para medir, manter e/ou melhorar a condicionamento físico.

A bicicleta no Brasil apresenta quatro imagens bem distintas. Primeiramente a bicicleta se associa à imagem de objeto de lazer para todas as classes sociais, tendo largo uso nos finais de semana, nos feriados e nas férias escolares, em especial durante o verão. O baixo preço encontrado a torna relativamente acessível a quase todas as classes sociais. A segunda imagem é a de objeto para uso junto à criança, principalmente entre as idades de 6 a 12 anos. A terceira imagem, constituída pelas bicicletas esportivas, se faz presente junto aos ciclistas da classe média, incentivados por um calendário relativamente grande em número de eventos, quando somadas todas as modalidades. Entretanto, a imagem mais forte, e a que se refere esse trabalho, é a da bicicleta é

meio de transporte da população, aumentando a mobilidade principalmente dos usuários de baixa renda. (Plano de Mobilidade por Bicicleta nas Cidades, 2007).

Pode se dizer que a bicicleta é o meio de transporte mais ecológico existente, pois é movido a propulsão humana, além de não emitir gases que prejudicam o meio ambiente fazem um grande bem para a saúde de quem as utiliza, sem contar que desafoga o trânsito das grandes cidades.

Neste sentido, a cidade de Matinhos apesar de não ser uma grande metrópole e manter grande parte de sua renda vinculada ao turismo, é nítido o uso constante da bicicleta entre os moradores (GRÁFICO 1), incluindo, trabalhadores, estudantes, moradores e veranistas.

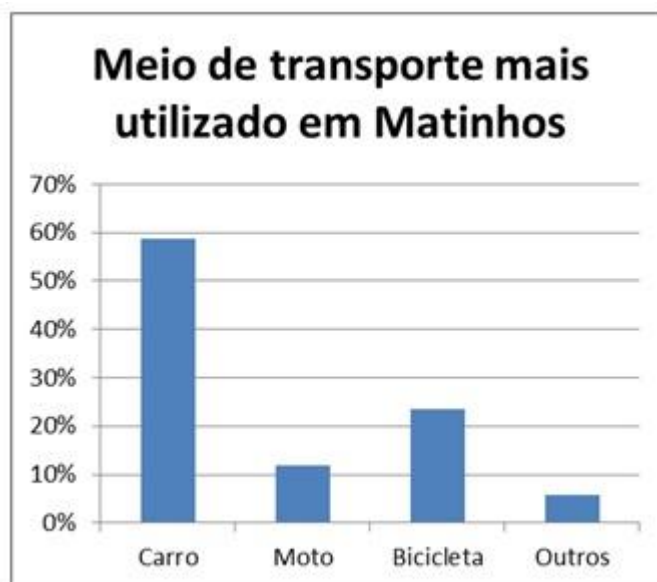


GRÁFICO 1 - MEIO DE TRANSPORTE MAIS UTILIZADO EM MATINHOS.

FONTE: Mendes e Somensi (2014)

Segundo Mendes e Somensi (2014)

“Por mais que as pessoas se conscientizem que a bicicleta é um ótimo meio de transporte tanto por motivo de saúde, prazer, até desafogar o trânsito e outros benefícios, é perceptível que muitos, ainda, quando se trata de grandes distâncias preferem um automóvel como meio de transporte. A maioria alegou por ser mais uma comodidade, principalmente na cidade de Matinhos, que teve um número maior de utilização do automóvel como meio de transporte dos entrevistados”.

Ao comparar a cidade de Matinhos com Curitiba, por ser a capital mais próxima, Curitiba surpreende por apresentar números tão pequenos de uso da bicicleta (FIGURA 1), por ser uma capital tão desenvolvida, e com tantas áreas verdes, esperava-se um número muito maior.

O USO DA BICICLETA EM CURITIBA

DIVISÃO MODAL DOS DESLOCAMENTOS

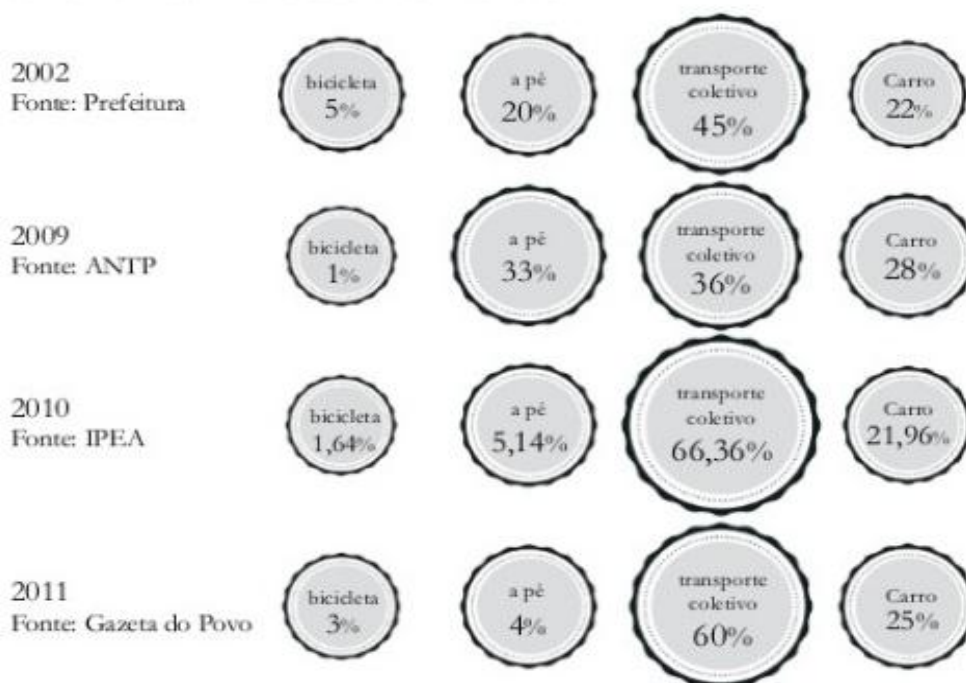


FIGURA 1 - O USO DA BICICLETA EM CURITIBA

FONTE: SOARES, A. G. et al. (Org). (2015)

A partir do exposto, nota-se a necessidade de criar um aplicativo, com a ideia de incentivar o uso da bicicleta, começando pelo litoral e quem sabe estendendo para Curitiba-PR e até mesmo em outras cidades, pode ser singela a pesquisa em sua priori, mas apresenta a possibilidade de uma aquisição mais fácil de uma bicicleta a partir de um aplicativo na palma das mãos.

As pessoas podem começar a se interessar mais por elas, inclusive com as várias obras nas cidades voltadas aos usuários. Acredita-se que a tendência é só aumentar o número de bicicletas nas ruas, assim, como reflexos diretos em horários cujo fluxo dos veículos é alto, espera-se desafogar o trânsito e principalmente instigar e proporcionar uma vida mais saudável para um número maior de usuários.

6 DISPOSITIVOS MÓVEIS

Segundo LEMOS (2004, p. 6)

“O celular passa a ser um ‘teletudo’, um equipamento que é ao mesmo tempo telefone, máquina fotográfica, televisão, cinema, receptor de informações jornalísticas, difusor de e-mails e SMS7, WAP8, atualizador de sites, localizados por GPS, tocador de música (MP3 e outros formatos), carteira eletrônica, entre outros”.

Conforme dito anteriormente os celulares são multifuncionais, mas uma coisa tão incrível quanto próprio celular em si, é a não capacidade das pessoas viverem no mundo globalizado atualmente sem eles. Note-se que os aparelhos tornaram-se como parte delas mesmas, vendo isso seus desenvolvedores agregam mais funções a cada geração ao aparelhos celulares a fim de contemplar um maior número de usuários.

Segundo Silva (2015, p. 21),

“O avanço tecnológico tem tido um crescimento expressivo na atualidade, e se falando sobre dispositivos móveis, eles estão em um lugar de destaque, no topo da lista dos que recebem mais atualizações. Atualmente temos como principais exemplos de dispositivos móveis os celulares, os *smartphones*¹⁴, *notebooks* e *tablets*¹⁵. O celular que conhecíamos apenas pela propriedade tão só que se era possível somente realizar e receber chamadas e mensagens de textos, hoje já se tornou um mini computador de mão, o *smartphone*.”

Silva (2015, p. 21) ainda frisa que

“A utilização destes dispositivos, por mais que na grande maioria se dê pelos usuários de redes sociais, é utilizada também como uma grande ferramenta de trabalho. Caso você precise realizar uma transação bancária, já se pode usar os dispositivos móveis como agentes destas tarefas. A maior parte dos bancos, hoje em dia, utiliza sistema *bankphone* (banco por telefone), que ajuda o cliente a resolver qualquer problema com apenas um telefonema, esteja onde estiver. E atualmente com a crescente criação e desenvolvimento de novos aplicativos para *smartphones*, estes já são utilizados para acessar conta bancária, podendo realizar quase todas operações bancárias disponíveis como

¹⁴ Smartphone é um telefone celular com muitas funções. Esta seria a melhor definição para o que a palavra significa “telefone esperto” ou “telefone inteligente”. Disponível em: <<http://www.telefonescelulares.com.br/o-que-e-smartphone/>> Acesso em 03 maio 2016.

¹⁵ Tablets são os dispositivos intermediários entre os computadores e os smartphones: ou seja, não são tão grandes e potentes quanto um computador, nem tão pequenos quanto um smartphone. Disponível em: <<http://www.zoom.com.br/tablet-ipad/deumzoom/o-que-posso-fazer-com-um-tablet>> Acesso em 03 maio 2016.

desde uma pequena consulta de saldo até efetuar pagamentos através de boleto bancário, uma vez que, os aparelhos que possuem câmera de vídeo funcionam como leitores de código de barras. Os dispositivos móveis também possibilitam ao usuário realizar outras atividades, como realizar pesquisas pela rede, ler livros eletrônicos e também realizar compras pela internet.”

Foi escolhido trabalhar dentro dessa área, pois como citado acima, ela tem um crescimento incrível, e cada dia são lançados modelos novos no mercado, e cada vez mais pessoas estão aderindo à essa tecnologia, sendo que são grandes as chances do aplicativo Bikes Litoral ser bastante difundido a partir da cidade de Matinhos – PR.

6.1 APLICATIVOS PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS

6.1.1 Aplicativo OLX

Com o aplicativo OLX (FIGURA 2) de acordo com o anunciante, você pode achar o que está procurando para comprar de um jeito simples e muito fácil através dos filtros de compras, onde é possível selecionar cidade, bairro, o segmento do produto que está buscando, e até faixa de preço, tem contato direto com o vendedor através de um chat dentro do próprio aplicativo, ou ainda, se preferir por telefone.

E na hora de vender algo, para publicar é totalmente grátis, é só tirar as fotos e publicar, O aplicativo ainda pode gerenciar suas publicações, adicionando fotos ou alterando preços, além de poder compartilhar nas redes sociais, assim tendo um campo de divulgação maior ainda.



FIGURA 2 - TELAS DE DEMONSTRAÇÃO DO APLICATIVO OLX

FONTE: Play Store¹⁶

6.1.2 Aplicativo Mercado Livre

O aplicativo do Mercado Livre (FIGURA 3), apresenta algumas características diferentes, com muitos filtros para facilitar sua pesquisa assim como o aplicativo citado anteriormente, ele também possui um histórico de busca feito pelo usuário, outra coisa interessante é ele mostrar a qualificação do vendedor, assim te auxilia a fazer uma compra mais segura, pois cada cliente que efetua uma compra pode dar o seu voto para aquele vendedor dentro do aplicativo, e essa “reputação” do vendedor fica visível para todos os usuários que futuramente tenham interesse por algum produto daquele vendedor.

Para o vendedor também é bom, pois é possível compartilhar seus anúncios nas redes sociais, como Facebook, Whatsapp, Twitter, entre outros.

¹⁶Google Play Store é a maior loja de aplicativos para Android. Disponível em: <http://baixarplaystore.com.br/> Acesso em 26 maio 2016.

Outra opção interessante é poder indicar um produto para algum amigo, por exemplo, um usuário está buscando um produto de seu interesse, mas acaba esbarrando com um item que sabe que vai interessar para outro usuário, através das redes sociais ele pode indicar aquele produto para esse segundo usuário, além de receber as perguntas dos possíveis compradores através do próprio aplicativo



FIGURA 3 - TELAS DE DEMONSTRAÇÃO DO APLICATIVO MERCADO LIVRE

FONTE: Play Store

7 SISTEMA OPERACIONAL ANDROID

O sistema operacional Android, desenvolvido pela equipe da Android, Inc., que em 2003 foi fundada por Andy Rubin, Rich Miner e Nick Sars, sua criação foi baseada no núcleo do Linux, com a ideia de ser um sistema para máquinas de fotografar, em 2005 foi comprado pela empresa Google, a mesma firma parcerias para os lançamentos de seu sistema, qualquer empresa pode instalar ou customizar o sistema, pois o mesmo é aberto, desde que os critérios da Google sejam respeitados, o principal seria que o dispositivo tenha instalado os principais aplicativos da empresa, por exemplo o Gmail, Youtube, Google Play e uma série de outros aplicativos.

Segundo Vieira (2015, p. 17),

“A característica mais marcante do Android, é ele ser *open-source*¹⁷, mesmo que de tempo para cá, cada vez mais e a Google esteja fechando mais, ou seja, a maior parte dele é aberto, e outra parte fechada. Isso tem atraído muitos fabricantes de *gadgets*, não especificamente smartphones, mas também *smartwatches*¹⁸ entre outros *wearables* (*gadgets*¹⁹ vestíveis, ex: óculos), computadores de bordo de carros e afins. Trazendo a vantagem de apenas desenvolver uma interface para seu dispositivo. A grande desvantagem é em relação a atualização dos aparelhos, visto que o responsável por atualizar é a fabricante, uma vez que ela desenvolveu a própria interface. Caso que não ocorra com os aparelhos da linha Nexus, em que a Google fecha parceria com os principais fabricantes para lançar o seu aparelho, se tornando os primeiros aparelhos a receber as novas versões direto da Google.”

Ainda, devido ao fato de se tornar um sistema tão prático e de fácil utilização, pontos fortes para escolher desenvolver um aplicativo para rodar no Android engendram este sistema em um mercado que prima pela economia. Somado a popularidade do sistema entre os usuários do que o seu principal

¹⁷ *Open-source* é um termo em inglês que significa código aberto. Isso diz respeito ao código-fonte de um software, que pode ser adaptado para diferentes fins. Disponível em <<http://canaltech.com.br/o-que-e/o-que-e/O-que-e-open-source/>> Acesso em 26 maio 2016.

¹⁸ *Smartwatches* são relógios inteligentes com funções similares às dos smartphones. Eles funcionam rodando aplicativos, geralmente com sistema operacional Android. Disponível em <<http://www.techtudo.com.br/tudo-sobre/smartwatches.html>> Acesso em 26 maio 2016.

¹⁹ *Gadget* significa em português, dispositivo, aparelho. No mundo tech, os *gadgets* são dispositivos portáteis de variados segmentos, como smartphones, MP3 ou MP4 players, *tablets* e diversos outros aparelhos relativamente pequenos que desempenham funções específicas. Disponível em <<http://canaltech.com.br/tag/Gadgets/>> Acesso em 26 maio 2016.

concorrente (IOS - Apple), Eis que a permeabilidade do software oferece uma margem de garantia para o aplicativo em pauta nesta pesquisa, apresenta-se com grandes possibilidades de abrangência nos meios e tecnologias de baixo custo na cidade de Matinhos- PR, já que o mesmo está sendo realizado para atender uma demanda local.

Vieira (2015, p. 18) também explica, quanto à locação de um aplicativo na rede,

“Para publicação do seu app, você terá que ter uma conta como desenvolvedor independente, caso já tenha conta empresarial, você terá a opção de migrar, caso contrário poderá criar uma nova. Logo após atrelar a conta, o serviço necessitaria do pagamento da taxa, hoje o valor é de \$25,00 (dólares). Esse pagamento é único, ou seja, caso você queira publicar mais apps não terá que pagar novamente. Lembrando que na sua conta como desenvolvedor terá informações completas sobre seus apps, como comentários, notas, quantidades de downloads, entre outros.”

Sendo que o Bikes Litoral ainda é um protótipo e não alcançou sua maturidade funcional, no momento não se faz necessário a criação dessa conta na Google Play Store, mas a questão está sendo avaliada para um futuro próximo.

7.1 SOFTWARES LIVRES UTILIZADOS

7.1.2 Linguagem PHP

Em 1994, Rasmus Lerdorf criou o PHP, uma linguagem de programação a princípio elaborada com scripts, direcionadas a criar páginas dinâmicas que seu criador utilizava para monitoração de seus currículos na internet (DALL’OGLIO, 2007).

“O PHP possibilita criar scripts, para que a manipulação seja feita através do navegador, fazendo principalmente a ponte entre o que o usuário faz ou digita numa página na internet com o banco de dados e o servidor onde está hospedado. O PHP é que possibilitou o sistema gerar dados de forma precisa com *scripts* que faziam as contagens de dados no

banco e posteriormente tornava possível a sua exibição para o usuário” (GONÇALVES, p. 16).

Segundo Chaves e Silva (2008), o PHP é gratuito e com código-fonte aberto, possui boa compatibilidade, sendo que o mesmo também pode ser utilizado na maioria dos sistemas operacionais, incluindo, Linux, Unix e Windows. O software é suportado pela maioria dos servidores Web atuais, principalmente Apache. Diversos bancos de dados são suportados pelo PHP, entre eles pode-se citar; MySQL, PostgreSQL, Sybase, Oracle, SQLServer e muitos outros.

7.1.2 Banco de dados MySQL

MySQL foi desenvolvido pela empresa MySQL AB²⁰, fundada em 1995. É considerado um sistema Gerenciador de Banco de Dados, utiliza a linguagem SQL (Linguagem de Consulta Estruturada).

MySQL é um dos bancos de dados mais utilizados atualmente, parte do seu sucesso é devido à fácil interação dele com o PHP, sem contar que é compatível com muitas outras plataformas.

Segundo o InfoEscola (2016), “Algumas das vantagens do MySQL em relação a outros bancos de dados do mesmo porte: tem uma facilidade maior para programação, tem funções mais simples, pode ser totalmente modificado, entre outras.”

7.1.3 Intel XDK

Intel XDK é um software livre que facilita a criação de aplicativos móveis, ele utiliza HTML5 e JavaScript. O mesmo é um ambiente de criação completo, tanto para Android, IOS e WAP8.

O software permite também que você emule o aplicativo para testar todas

²⁰ MySQL AB é uma empresa de softwares fundada em 1995 na Suécia, responsável pela criação do bando de dados MySQL. Disponível em < <http://buytaert.net/the-history-of-mysql-ab>> Acesso em: 14 junho 2016.

as funções que o desenvolvedor adicionou ao seu App.

Além disso, permite:

- Caminho simples para o desenvolvimento de aplicativos HTML5, caminho rápido para as lojas de aplicativos para múltiplos SOs;
- Fluxo de trabalho integrado de desenvolvimento desde projeto até as lojas de aplicativos;
- Ferramentas de projeto, depuração e construção incorporadas, mais centenas de APIs Cordova;
- Construção mais simples, implantação mais rápida - escreva para um, publique para todas as lojas de aplicativos para múltiplos SOs.” (Intel® - 2016)

Além das vantagens elencadas, a ferramenta permite o desenvolvimento apenas uma vez, para todas as principais plataformas, sendo possível acessar recursos específicos de cada plataforma através do Apache Cordova²¹, como por exemplo, Storage, câmera, GPS, dentre outros.

Como desvantagem, por ser baseado em HTML5, as aplicações que necessitem cálculos tridimensionais (jogos 3d), são de alta complexidade, tornando uma ferramenta não apropriada.

²¹ Apache Cordova é um sistema muito importante para as pessoas que já trabalham, ou que desejam começar a trabalhar, com o desenvolvimento de aplicativos diversos para o sistema operacional *Android*. Disponível em: < <https://academiawebapps.com/o-que-e-cordova/>> Acesso em: 14 junho 2016.

8 O PROTÓTIPO BIKES LITORAL

A seguir, descrevo passo a passo a construção do protótipo intitulado “Bikes Litoral”.

No back-End²² do servidor escolhi a linguagem PHP, pois além de ser uma linguagem de fácil aprendizado, também disponibiliza uma documentação muito rica, além de acesso a muitos tutoriais na internet que auxiliam sanar possíveis dúvidas.

Foi necessário utilizar um formato de comunicação, esse formato é o Jason²³, desse modo, no servidor usando PHP faz-se a consulta dos dados que retornam em Jason para o aplicativo. Esse tipo de comunicação se deve ao fato de o mesmo não rodar PHP, apenas roda HTML e JavaScript, dessa forma, utilizando o JavaScript com um recurso do Ajax²⁴, é possível acessar a API²⁵ que foi construída como também enviar dados a ela. Lembrando que nesse aplicativo os dados não são salvos no aparelho do cliente, sendo que sempre o mesmo terá que consultar a base de dados, ou seja, fazer uma requisição ao servidor para acessar o Jason, que seria o retorno das informações.

Para salvar todos esses arquivos, os dados que o usuário envia, eles são manipulados pelo PHP, mas são salvos por um banco de dados chamado MySQL, ele é *open-source*, e é uma combinação perfeita entre o mesmo e o PHP, também com disponibilidade de vários tutoriais na internet.

²² Back-End é o sistema responsável pela regra de negócios, webservices e APIs de uma aplicação, teoricamente é o que acontece por trás de um sistema. Disponível em: < <https://www.oficinadanet.com.br/post/13541-afinal-o-que-e-frontend-e-o-que-e-backend-> Acesso em: 12 junho 2016.

²³ JSON (JavaScript Object Notation) é um modelo para armazenamento e transmissão de informações no formato texto. Disponível em: < <http://www.devmedia.com.br/introducao-ao-formato-json/25275> Acesso em: 12 junho 2016.

²⁴ AJAX significa Asynchronous JavaScript e XML. Em poucas palavras, é o uso do objeto XMLHttpRequest para se comunicar com os scripts do lado do servidor. Ele pode enviar bem como receber informações em uma variedade de formatos, incluindo JSON, XML, HTML, e até mesmo arquivos de texto. Disponível em: < https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/AJAX/Getting_Started Acesso em: 12 junho 2016.

²⁵ API é um conjunto de rotinas e padrões de programação para acesso a um aplicativo de software ou plataforma baseado na Web. A sigla API refere-se ao termo em inglês "Application Programming Interface" que significa em tradução para o português "Interface de Programação de Aplicativos". Disponível em: < <http://canaltech.com.br/o-que-e/software/o-que-e-api/> Acesso em: 12 junho 2016.

Já para o Front-End²⁶ foi escolhido o Intel XDK, que é uma plataforma de fácil utilização, vindo que em sua base ele utiliza o *phonegap*²⁷, o mesmo possui um *design* que facilita a criação de interface, assim, com seu uso foi possível acessar a API que foi criada, assim é possível enviar e cadastrar os dados e devolvê-los para o usuário,

Para a tela inicial do software utilizou-se um menu simples com poucas opções. Não foi realizada a escolha por vincular propagandas (os famosos *pop-ups*) para que o *software* não ficasse vinculado ao desejo de determinado mercado. Ainda na tela inicial está disposto o botão de pesquisa, e o botão de cadastro.

A pesquisa inicial permite encontrar a bicicleta, peça e/ou serviço e após o usuário selecionar o link desejado apresenta o contato direto com o vendedor e os dados do produto em questão.

A tela de fundo do programa permite ao administrador alternar as imagens do aplicativo e alternar a mesma entre os eventos realizados na região, como por exemplo o *Triathlon*²⁸ que ocorre anualmente na cidade.

O aplicativo possui um fundo branco, com uma linha azul na parte superior, caso a tela tenha algum botão na parte inferior central, a mesma também possuirá a linha azul na parte inferior, e o respectivo botão estará na cor branca.

Exceto a primeira tela, as demais possuem o botão “Voltar” no canto superior esquerdo, representado por uma pequena seta virada para esquerda acompanhada da palavra “voltar”.

O aplicativo consiste basicamente em quatro telas de layout para exibição (1 - Tela inicial, 2 - Ofertas Disponíveis, 3- Detalhes e 4- Cadastrar Bike).

²⁶ Front-End Interface de interação com o usuário. Disponível em: < Interface de interação com o usuário> Acesso em 12 junho 2016.

²⁷ PhoneGap é um framework de desenvolvimento de software da Adobe System, que é usado para desenvolver aplicações móveis. Para desenvolver aplicativos usando Phonegap, o desenvolvedor não precisa ter conhecimento da linguagem de programação móvel. Disponível em: < <http://www.tutorialspoint.com/phonegap/>> Acesso em: 12 junho 2016.

²⁸ Triathlon (Triatlo em português) é um esporte composto por três modalidades: natação, ciclismo e corrida. O atleta tem de nadar, pedalar e depois correr. Disponível em: < <http://www.travinha.com.br/outros-esportes-oficiais/9167-triathlon/3280-triathlon-historia-e-regras>> Acesso em 14 junho 2016.

1 - Tela inicial

Possui duas opções, Comprar e Vender. Clicando na opção Comprar, o usuário é direcionado a segunda tela que se chama “Ofertas Disponíveis”. E clicando em Vender, o mesmo é direcionado a tela chamada de “Cadastrar Bike” (FIGURA 4).



FIGURA 4 - TELA INICIAL DO APLICATIVO BIKES LITORAL

FONTE: o autor

2 - Ofertas Disponíveis

Nessa tela o usuário encontra todas as bicicletas que foram cadastradas para venda, sendo a que as cadastradas a mais tempo ficam no topo da lista, caso haja interesse em alguma das opções, o usuário clica na mesma, e será redirecionado a tela “Detalhes”.

No final da tela existe um botão para atualizar as ofertas, representado por um círculo não fechado, com uma flecha na ponta (lembra o símbolo de reciclagem) (FIGURA 5).



FIGURA 5 - TELA “OFERTAS DISPONÍVEIS” DO APLICATIVO BIKES LITORAL

FONTE: o autor

3 - Detalhes

Ao abrir essa tela, o usuário terá acesso aos dados da oferta que lhe interessou, como o nome do vendedor, telefone, uma descrição detalhada da bicicleta, e o valor. Infelizmente para o protótipo ainda não foi possível adicionar a opção de fotos. (FIGURA 6).



FIGURA 6 – TELA “DETALHES” DO APLICATIVO BIKES LITORAL

FONTE: o autor

4 - Cadastrar Bike

Tela utilizada pelo usuário que tenha interesse de vender uma bicicleta, ao acessar essa tela o mesmo preencherá os quatro campos necessários para efetuar o cadastro. (FIGURA 7).

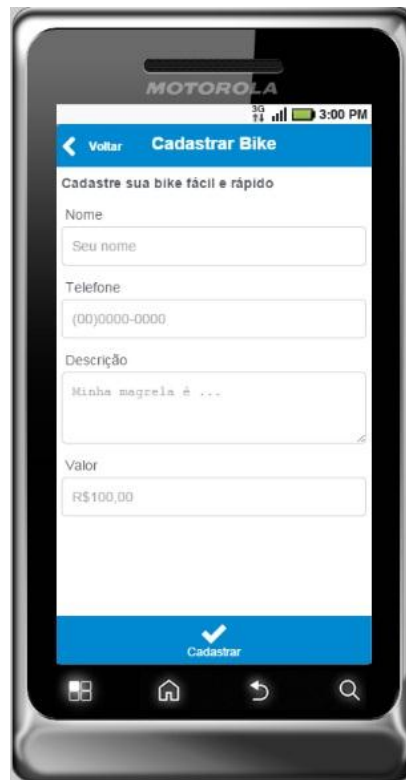


FIGURA 7 – TELA “CADASTRAR BIKES” DO APLICATIVO BIKES LITORAL

FONTE: o autor

Os campos são: Nome, Telefone, Descrição (usuário deve dar detalhes da sua bike) e o Valor. Após o preenchimento é só o mesmo pressionar o botão “Cadastrar” que fica localizado na parte inferior da tela. Em seguida, os dados são inseridos no banco de dados MySQL do programa. (FIGURA 8).

Servidor: localhost » Base de Dados: bike » Tabela: bike

Procurar Estrutura SQL Pesquisar Inserir Exportar Importar Privilégios Operações Rastreado Acionadores

✓ A mostrar registos de 0 - 2 (3 total, A consulta demorou 0.0003 segundos.) [descricao: MINHA MAGRELA É ... - COR AMARELA, RODA NOVA , MEIO ENFERRUJADA, MAS EM ...]

`SELECT * FROM `bike` ORDER BY `descricao` DESC`

Perfil [Edit inline] [Edita] [Explicar SQL] [Criar código PHP] [Actualizar]

☐ Mostrar tudo | Número de registos: 25 | Filtrar registos: Pesquisar esta tabela

Ordenar por chave: Nenhum

+ Opções

			id	nome	telefone	descricao	valor	data
<input type="checkbox"/>	✎ Edita	📄 Copiar	✖ Apagar	5	Doggao	41 9999-9999	Minha magrela é	R\$:900,00 2016-06-07
<input type="checkbox"/>	✎ Edita	📄 Copiar	✖ Apagar	4	Felipe	8888-8888	Minha magrela é linda	R\$:190,00 2016-06-07
<input type="checkbox"/>	✎ Edita	📄 Copiar	✖ Apagar	6	Guilherme	(41)9999-9999	Cor amarela, roda nova, meio enferrujada, mas em ...	R\$ 10,00 2016-06-09

⬆ ☐ Check all Com os seleccionados: ✎ Edita 📄 Copiar ✖ Apagar 📄 Exportar

☐ Mostrar tudo | Número de registos: 25 | Filtrar registos: Pesquisar esta tabela

Operações resultantes das consultas

🖨 Vista de impressão 📄 Exportar 📊 Mostrar gráfico 📄 Criar visualização

FIGURA 8 – BANCO DE DADOS MYSQL

FONTE: o autor

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da proposta inicial, a expansão e a difusão do uso da bicicleta por meio do aplicativo Bikes Litoral, pretende despertar uma necessidade de mudança de hábito agregando valores menos impactantes ao meio ambiente além de um intercâmbio mais direto e rápido para o usuário de bicicletas.

De tal modo, que ao fim desta proposta é verdadeiro afirmar que o aplicativo pode contribuir para com os usuários deste modo de locomoção em vários aspectos; físico, econômico, antipolvente, entre outros.

Estudos posteriores ainda não foram postos em evidência quanto ao uso do aplicativo. Uma vez que, o produto deste trabalho ainda é um protótipo e necessita de aperfeiçoamentos para que se possa disponibilizar o aplicativo para a clientela em questão.

Como conquistas, pode-se citar a proposição inicial com a possibilidade do aumento no uso do veículo a partir de sua aquisição por valores menores que os comumente praticados no mercado.

A possibilidade de anúncios no aplicativo passou por discussões e neste primeiro momento optou-se por não vincular produtos e/ou anúncios diversos para que o usuário não fosse prejudicado em detrimento de mercados e concorrentes, sem a inserção de anúncios diversos e inesperados que prejudicam a utilização do software.

A leveza apresentada no sistema com a interação do banco de dados e a linguagem utilizada na programação, ainda somado a operacionalidade e conhecimento distinto do Android proporcionou ao produto final (Bikes Litoral) um aspecto agradável e prático.

Os cadastros dos usuários e a facilidade da comunicação apresentada entre os meios diversos quais não sejam o aplicativo em específico, como por exemplo, o telefone para contato entre os anunciantes dos produtos (bicicletas e peças), agilizaram as pesquisas, vendas e compras, dada a facilidade de se encontrar o vendedor sem atravessadores, o que, conseqüentemente, reduz o preço final dos produtos ofertados.

Verificou-se ainda que o alto custo para manter um software nos mecanismos de rede se torna um obstáculo para a manutenção e postagem destes arquivos na rede. Quando associados a anúncios os ônus do software não pesam no orçamento, uma vez que os próprios anunciantes arcam com os ônus dos servidores, logo nesse caso, torna-se necessário arcar com os custos quando decidiu-se não optar pelos anunciantes em telas sobrepostas, ou telas multidirecionais, que levam o usuário para outros lugares que não sejam o aplicativo que está a utilizar.

Ao fim, com a arquitetura do software e sua disponibilidade gratuita na rede, pretende-se buscar evidências de que ações relativamente simples podem promover mudanças substanciais e significativas no comportamento e nos hábitos da população de determinada região. Além disso, pretende-se continuar no desenvolvimento do aplicativo, agregando outras funcionalidades.

Por fim, aprendi com o trabalho a importância de uma pesquisa detalhada antes de qualquer projeto entrar em execução, como também a importância do uso de um transporte que seja menos poluente, além do conhecimento adquirido.

REFERÊNCIAS

CENZI, D.; TEIXEIRA, I.; GARCIA DA COSTA, J.; DOBGENSKI, J. **Tecnologia de aplicações para dispositivos móveis integrada a banco de dados remoto utilizando software livre**. Anuário da Produção Científica dos Cursos de Pós-Graduação. São Paulo, v. 3, n. 3, p. 53-101, 2008. Disponível em: <<http://www.sare.anhanguera.com/index.php/anupg/article/view/894/610>> Acesso em: 31 março 2016.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica: para uso dos estudantes universitários**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1983.

CHAVES, A. M.; SILVA, G. **Proposta de uma arquitetura de software e funcionalidades para implementação de um ambiente integrado de desenvolvimento para a linguagem php**. Trabalho apresentado no I Jornada Científica e VI FIPA do CEFET Bambuí, Bambuí- MG, 2008.

DALL'OGGIO, Pablo. **Programando com orientação a objetos**. 1. ed. São Paulo, Novatec, 2007.

FINCOTTO, M. A.; SANTOS, M. T. P.; **Automação Comercial utilizando Aplicativos Móveis - Um Foco na Plataforma Android**. Tecnologias, Infraestrutura e Software. São Carlos, v. 3, n. 2, p.151-161, maio-agosto 2014. Disponível em <<http://revistatis.dc.ufscar.br/index.php/revista/article/view/85/79>> Acesso em: 01 abril 2016.

FUCTURA. Escola de software livre. Disponível em: <<http://www.fuctura.com.br/2013/01/vantagens-e-desvantagens-do-php/>> Acesso em: 03 junho 2016.

GALVIN, D. **Protótipo de sistema CRM para dispositivos móveis utilizando a tecnologia .net**. 89 f. Trabalho de Graduação (Ciências da Computação), Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, 2004. Disponível em: <<http://www.inf.furb.br/departamento/arquivos/tccs/monografias/2004-2deleongalvinvf.pdf>>. Acesso em 20 de abril 2016.

GARBIN, M; SILVEIRA, S. R. **Sistema de Recomendação Mobile: Um Estudo de Caso para Delivery**. Trabalho de Graduação (Sistemas de Informação) Bacharelado em Informática) - Departamento de Tecnologia da Informação. Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Frederico Westphalen. 2014. Disponível em: <http://w3.ufsm.br/frederico/images/Sistema_de_Recomenda%C3%A7%C3%A3o_Mobile.pdf> Acesso em 05 abril 2016.

GONÇALVEZ, A. L. **Sistema de intranet para tabulação de dados como material de apoio ao projeto Bullying e Cyberbullying Litoral do Paraná**: 28 f. Trabalho de Graduação (Graduação em Informática e Cidadania) - Universidade Federal do Paraná, Matinhos, 2015.

HOWLEY, E. T. **Manual do Instrutor de Condicionamento Físico para Saúde**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

INFOESCOLA. Disponível em: <<http://www.infoescola.com/informatica/mysql/>> Acesso em: 14 junho 2016.

INTEL xdk. Disponível em: <<https://software.intel.com/pt-br/intel-xdk>> Acesso em: 29 maio 2016.

LE MOS, André. **Cibercultura e Mobilidade: a Era da Conexão**. Revista eletrônica Razon y Palabra. 2004. Disponível em: <<http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n41/alemos.html>> Acesso em: 04 abril 2016.

MENDES, F; SOMENSI, I. **Proposta de vagas para transporte de duas rodas**: Paraciclos e faixas para motos. 41 f. Trabalho de Graduação (Graduação em Gestão Imobiliária) - Universidade Federal do Paraná, Matinhos, 2014.

MYSQL. Disponível em: <<https://www.mysql.com/>> Acesso em: 03 junho 2016.

OLIVEIRA, T. R.; COSTA, F. M. R.; **Desenvolvimento de aplicativo móvel de referência sobre vacinação no Brasil**. Journal of Health Informatics, v. 4, n. 1, p.23-27, janeiro-março 2012. Disponível em <<http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/view/161>> Acesso em: 20 abril 2016.

PLANO DE MOBILIDADE POR BICICLETA NAS CIDADES. **Programa Brasileiro de Mobilidade por bicicleta**. Brasília: Ministério das cidades. Secretaria Nacional de Transportes e da Mobilidade Urbana, 2007. Disponível em: <<http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSEMOB/Biblioteca/LibroBicicletaBrasil.pdf>> Acesso em: 04 maio 2016.

TAVARES, Z. M. P. **Kuzas d'Terra: plataforma de comércio eletrônico em Cabo Verde**. 75f. Dissertação (Mestrado em Sistemas de Informação) - Escola Superior de Tecnologia e de Gestão Instituto Politécnico de Bragança, Bragança. 2014. Disponível em: <<https://bibliotecadigital.ipb.pt/handle/10198/11778>> Acesso em: 05 abril 2016.

SILVA, V. H. **Proposta de melhorias na Central de Abastecimento da Saúde/Unidades de Saúde por meio de um Sistema de Controle de Estoque, no município de Paranaguá**: 57 f. Trabalho de Graduação (Graduação em Informática e Cidadania) - Universidade Federal do Paraná, Matinhos, 2015.

SOARES, A. G. et al. (Org). **A bicicleta no Brasil 2015**. São Paulo: D. Guth, 2015. Ebook. Disponível em: <<http://pt.slideshare.net/MarceloFelipozzi/a-bicicleta-no-brasil-2015>> Acesso em: 04 maio 2016.

VIEIRA, G. S. **Os consoles portáteis estão morrendo?:** 48 f. Trabalho de Graduação (Graduação em Informática e Cidadania) - Universidade Federal do Paraná, Matinhos, 2015.

WILSON, D. G.; PAPADOPOULOS, J. **Bicycling science**. Cambridge, MA: The MIT Press, 3a ed., 2004.